Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 * Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt des Verbandes Deutscher Pflanzenärzte

12. Jahrgang	Heft 4	April 1935

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit dem 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Zur Beachtung!

Satzungsgemäß sind wiederum die Mitgliedsbeiträge fällig geworden. Sie belaufen sich für persönliche Mitglieder auf RM 3.—, für korporativ angeschlossene Vereine, Verbände usw. auf RM 5.— und für Angehörige der letzteren auf RM 1.50. Wir bitten unsere Leser, soweit sie „Die Kranke Pflanze" nicht als ehrenamtliche Mitarbeiter des staatlichen Pflanzenschutzdienstes kostenfrei erhalten, um baldgefällige Überweisung der Beiträge auf unser Postscheckkonto Dresden 9830 unter Benutzung der beiliegenden Zahlkarte. Bis zum 1. Juli d. J. nicht eingegangene Beiträge müssen zuzüglich Portospesen durch Postnachnahme eingezogen werden.

Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft
Dr. Esmarch.

Schwarzrostbekämpfung durch Berberitzenausrottung in Württemberg.

Von Prof. Dr. E. Lehmann und Dr. H. Kummer, Tübingen.

Aus den Berichten der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft über die Schäden, welche allein der Schwarzrost dem deutschen Volke etwa im Jahre 1932 zugefügt hat, erfahren wir, daß es sich in jenem Jahre um eine Ernteverminderung im Werte von 38 Millionen RM handelte (vergl. Landw. Jahrb. 1934, Bd. 80, Heft 2, Seite 333—351).

Neben Ostpreußen und Schlesien, das besonders starke Ernteausfälle durch Schwarzrost, vor allem an Weizen, aufzuweisen hatte, ist auch Württemberg an diesen Schäden sehr erheblich beteiligt. In den besonders betroffenen Schwarzrostgebieten hören wir von den Bauern, daß ganze Getreideschläge vor der

Ernte abgemäht werden mußten, daß das Stroh zur Fütterung nichts taugte, da die Halme über und über mit den schwarzen Rostlagern des Schwarzrostpilzes bedeckt waren und oft wie verkohlt aussahen, daß das minderwertige Korn, das die Größe eines Rotkleesamens aufwies, nur als Hühnerfutter Verwendung finden konnte.

Diese erheblichen Ernteverluste fordern gebieterisch, heute mehr denn je, eine wirkungsvolle allgemeine Bekämpfung des Schwarzrostes.

Wenn auch Witterungsfaktoren die Ausdehnung der Krankheit in hohem Maße beeinflussen, so hängt ihr Auftreten doch in erster Linie mit der eigentümlichen Lebensgeschichte des Schwarzrostpilzes zusammen: Seit den grundlegenden Untersuchungen des deutschen Botanikers de Bary im Jahre 1865 ist zweifelsfrei festgestellt, daß der Schwarzrostpilz, ebenso wie noch viele andere Rostpilze, durch einen sogen. Wirtswechsel ausgezeichnet ist, derart, daß der Pilz seine vollständige Entwicklung auf zwei verschiedenen Pflanzen durchmacht. Beim Getreideschwarzrost handelt es sich einmal um das Getreide, zum andern um die Berberitze. Die überwinterte Sporenform des Schwarzrostpilzes (Wintersporen) ist zunächst nicht in der Lage, im Frühjahr das Getreide zu infizieren. Die Weiterentwicklung des Pilzes hängt vielmehr davon ab, daß ihm die Blätter des Berberitzenstrauches zur Verfügung stehen. Dort ruft er die bekannten beulenartigen gelblich-braunen Auftreibungen hervor, die aus den sogen. Becherfrüchten des Pilzes bestehen und eine weitere Sporenform, die Frühjahrssporen, enthalten. Erst diese können dann, wenn sie vom Wind auf die Getreidepflanzen geblasen werden, bei gegebener Zeit und günstigen Witterungsverhältnissen eine Infektion der Getreidepflanze hervorrufen.

Da also im Frühjahr der Schwarzrostpilz auf das Vorhandensein der Berberitze angewiesen ist, wird durch eine Beseitigung dieses Strauches — des Zwischenwirts des Schwarzrostpilzes — dem Pilze die Lebensmöglichkeit genommen.

Es ist seit langem bekannt, daß die in Frage stehende Krankheit durch eine planmäßige Ausrottung der Berberitze bekämpft werden kann. Die nordischen Staaten, vor allem Dänemark, sodann die Hauptweizenanbaugebiete der Vereinigten Staaten von Nordamerika und verschiedene andere Länder haben z. T. schon vor Jahren Gesetze gegen den Anbau der Berberitze erlassen und Ausrottungsfeldzüge gegen diese Pflanze unternommen. Die Schwarzrostkatastrophe in Ostpreußen im Jahre 1932 hat auch dort zu umfangreichen Ausrottungsmaßnahmen geführt. Von überall her, wo die Berberitzen wirklich sorgfältig ausgerottet wurden, wird der beste Erfolg hinsichtlich der Abnahme des Schwarzrostes gemeldet.

So mußte die Berberitzenausrottung auch in Schwaben in Angriff genommen werden. Hier waren die Grundlagen für die Kenntnis der Verbreitung der Berberitze, wie für das Auftreten des Schwarzrostes seitens des Botanischen Instituts Tübingen in den Jahren 1932—1934 geschaffen worden. An die württembergische Lehrerschaft, die Landwirtschaftsschulen, sowie die Forstämter wurden Fragebogen versandt und durch Hilfskräfte des Botanischen Instituts Feststellungen in den verschiedensten Gegenden des Landes gemacht, so daß eine vollkommene Übersicht über die besagten Verhältnisse gewonnen wurde. Es ergab sich, daß besonders 4 Hauptberberitzengebiete und damit im Zusammenhang auch 4 Hauptschwarzrostvorkommen in Württemberg zu beobachten sind. Es handelt sich um die Gegenden um Ulm, Mergentheim und Horb, sowie ein oberschwäbisches Gebiet (näheres siehe Landw. Jahrb. 1934, Bd. 80, Heft 1, S. 1—37).

Auf Grund dieser Feststellungen wurde in Verbindung mit der Landesbauernschaft, die sich der Sache warm annahm, an die Ausrottung der Berberitze herangegangen. Mit Rücksicht auf die schweren Schäden, die der Schwarzrost fast alljährlich im „Ulmer Berberitzengebiet" hervorruft, wurde dort der Anfang gemacht. Durch die tatkräftige Unterstützung und Mitarbeit der Kreisbauernführer konnten schnelle und durchschlagende Erfolge erzielt werden.

Zu Beginn der Bekämpfungsaktion wurden in den einzelnen Bezirken Aufklärungsvorträge vor den versammelten Ortsbauernführern und Bürgermeistern, Vertretern des betreffenden Oberamts, der Forstbehörden, der Landwirtschaftsschulen usw. gehalten. Hier wurde der biologische Zusammenhang erörtert, der Bekämpfungsplan aufgestellt, den Teilnehmern das Merkblatt der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft „Die Berberitze eine Gefahr für das Getreide" ausgehändigt und anschließend im Freien die zweckmäßigste Methode der Ausrottung gezeigt.

In den meisten Gemeinden stellten sich die Bauern in genügender Anzahl freiwillig zur Ausrottungsarbeit zur Verfügung. Waren ihnen doch die Schwarzrostschäden aus der Praxis zur Genüge bekannt! In anderen Fällen wurde so vorgegangen, daß auf Anordnung des Bürgermeisteramtes jeder landwirtschaftliche Betrieb entsprechend seiner Größe Arbeitskräfte, zunächst für einen Tag, zur Verfügung zu stellen hatte. Die Standorte der Berberitzen waren vorher durch die örtlichen Feldschutzorgane, meistensteils aber durch die dankenswerte Hilfe der Lehrer mit ihren Schülern festgestellt worden.

Bei der Ausrottung arbeiteten je 5 bis 6 Personen zusammen, die mit dem nötigen Handwerkszeug (Axt, Pickel, Seil) und — wegen der spitzen Dornen des Strauches — mit Handschuhen ausgerüstet waren. Solche Zusammenarbeit ist vor allem bei größeren Büschen, die 3 Meter Höhe und mehr erreichen und armdicke Wurzeln haben können, unbedingt notwendig. Zunächst wird der Busch mit dem unten angelegten Seil zusammengeschnürt, um ein ungehindertes Arbeiten zu ermöglichen. Alsdann beginnt das Graben mit den Pickeln, während das Seil gleichzeitig nach einer Seite gezogen wird.

Die Sträucher dürfen nicht nur oberflächlich abgehauen, sondern müssen mit dem gesamten Wurzelwerk entfernt werden. Haben doch die Ausrottungsmaßnahmen in anderen Ländern gezeigt, daß aus den kleinsten im Boden zurückgelassenen Wurzelteilen schon nach kurzer Zeit wieder Schößlinge hervorgehen können! Dies bestätigen auch Erfahrungen in einzelnen Gemeinden der Ulmer Alb, wo schon vor Jahren eine allerdings nur ganz oberflächliche Beseitigung einzelner Berberitzen vorgenommen worden ist. Um etwa zurückgebliebene Wurzelreste unschädlich zu machen, werden (bei mittlerer Größe des Strauches) etwa 4 bis 5 Pfund Viehsalz in das freigewordene Bodenloch eingebracht. Man nimmt hierzu steuerfreies, vollständig mit Eisenoxyd vergälltes Viehsalz.

Nach Beendigung der Arbeit wurde die Zahl der ausgerotteten Büsche festgelegt. Dabei ergaben sich z. T. unerwartet große Zahlen; z. B. wurden in der Gemeindemarkung Westerstetten etwa 1000 Büsche, in Schmiechen 1800 und in Herrlingen sogar 4500 Büsche ausgerottet. In anderen Fällen waren es wieder weniger. So beteiligten sich die einzelnen Gemeinden nach bestem Können an der Durchführung der so wichtigen Ausrottungsmaßnahmen. In den Kreisbauernschaften Alb und Oberland wurden bislang insgesamt etwa 40 000 bis 50 000 Berberitzensträucher beseitigt.

Da die Rostsporen vom Winde über ziemlich weite Entfernungen getragen werden, ist es nötig, daß sich alle Gemeinden an der Ausrottung beteiligen

und daß sämtliche Berberitzen, also nicht etwa nur diejenigen, die in unmittelbarer Nähe von Ackerfeldern stehen, sondern auch solche in privaten Gärten und Anlagen, auf Kirchhöfen usw. entfernt werden. Von den zahlreichen Berberis-Arten sollte in Zukunft nur die japanische Berberitze (Berberis Thunbergii), die gegen den Schwarzrost nicht anfällig ist, als Ziersträuch angepflanzt werden.

Die württembergische Forstdirektion hat sämtliche Forstämter angewiesen, den Anträgen der Gemeindebehörden auf Entfernung der Berberitzenbüsche, soweit diese an Waldrändern vorkommen, zu entsprechen. Ebenso hat die Reichsbahndirektion die Beseitigung der Berberitze, die an Eisenbahndämmen z. T. als Heckenzäune angepflanzt sind, durch die jeweiligen Gemeinden erlaubt.

Natürlich muß in den nächsten Jahren fortlaufend eine sorgfältige Kontrolle der bearbeiteten Bezirke durchgeführt werden, damit nicht etwa dennoch wieder gebildete Wurzelschößlinge oder sonstwie angeflogene Berberitzen die Möglichkeit erneuten Schwarzrostauftretens bieten.

Was in den hier genannten Gebieten getan wurde, soll auch in den übrigen, besonders vom Schwarzrost betroffenen Gebieten und darüber hinaus in ganz Württemberg geschehen. Wir zweifeln nicht, daß man auch in anderen Gegenden Deutschlands, insonderheit im Voralpenland, auf eine Berberitzenausrotung zukommen wird, die wir als eine der vordringlichsten Aufgaben der Schwarzrostbekämpfung bezeichnen müssen.

Rosenschädlinge.

Von Alex. Reichert, Leipzig.

(Fortsetzung.)

(Mit einer Schwarzdrucktafel.)

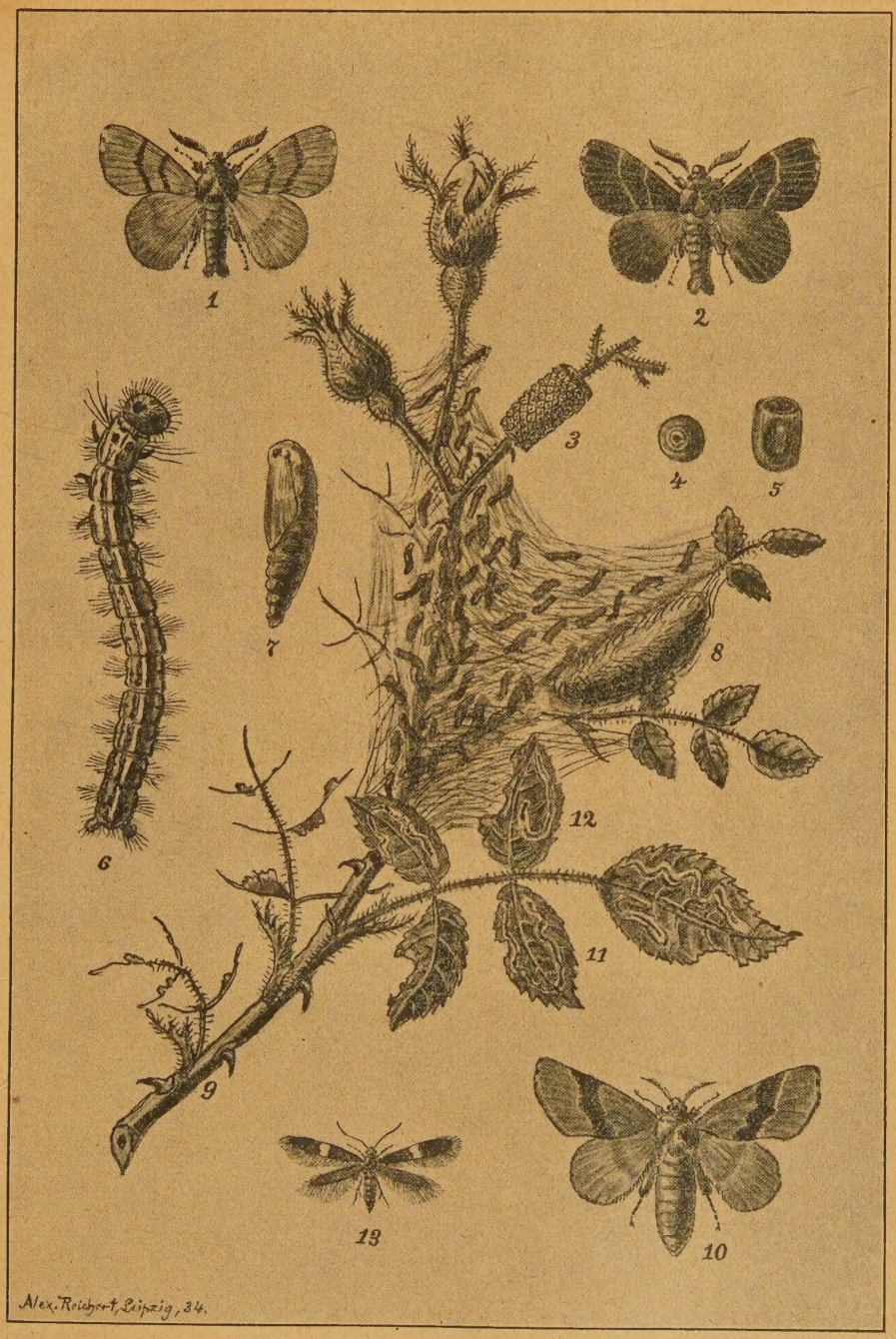
36. Malacosoma neustria L. (Ringelspinner).

Die deutsche Bezeichnung „Ringelspinner" dürfte der Kritik nicht Stand halten, da die ringförmig um den Zweig gelegten Eier nicht zusammengesponnen, sondern durch einen äußerst festen Kitt zusammengeklebt sind, aber die Kritik schweigt gern, wenn sich die wissenschaftliche Synonymik in so bescheidenen Grenzen hält wie bei dieser Art.

Es gibt wohl kaum einen Obstschädling, dessen „Ringelraupen" so allgemein bekannt sind wie die des Ringelspinners, während für den Falter infolge seiner nächtlichen Lebensweise das Gegenteil zutrifft.

Die ausgesprochene Schädlichkeit der polyphagen Raupen für die Rose habe ich in den Rosenfeldern der Fa. Schimmel & Co., Miltitz kennen gelernt, denn dort war der Ringelspinner in 17 Jahren die einzige Insektenart, gegen welche ich Bekämpfungsmaßregeln angeordnet habe. Es wurden damals (1917) von Schulkindern drei der ziemlich großen Rosensammelkörbe voll der leicht sichtbaren Nester gesammelt und vernichtet.

Bis 1928 wurde die Raupe jedes Jahr beobachtet, aber in den folgenden Jahren bis zum Schluß der Beaufsichtigung (1931) blieb sie auf den Rosen aus, trotzdem ihr Vorkommen in der nächsten Umgebung auf Obstbäumen und anderen Substraten in Privatgärten, auf Hecken und Straßenbäumen festgestellt wurde, also sehr leicht ein Überfliegen der Falter stattfinden konnte.



Rosenschädlinge.

Malacosoma neustrium L. 1: männlicher Falter, helle Färbung. 2: männlicher Falter, dunkle Färbung. 3: Eiablage. 4: Ei, von oben. 5: Ei, seitlich. 6: Erwachsene Raupe. 7: Puppe. 8: Kokon. 9: Nest mit jungen Räupchen an stark befressenem Rosenzweig. 10: weiblicher Falter.

Nepticula centifoliella Zell. 11: Raupenminen im Rosenblatt. 12: Erwachsene Raupe am Ende einer Mine. 13: weiblicher Falter

Die Abbildungen 1, 2, 9 und 10 in natürlicher Größe, die übrigen vergrößert.

Dieses periodische Fehlen der Art auf den Rosen ist möglicherweise auf die Massenvermehrung von Parasiten zurückzuführen, die in Ei, Raupe und Puppe vorkommen und schon in den Eiern zuweilen so stark auftreten, daß keine einzige Raupe eines ganzen Geleges zur Entwicklung kommt.

Malacosoma neustrium gehört zur Spinner-Familie der Lasiocampiden und ist äußerst variabel in der Färbung beider Geschlechter. Die hellbraungelbe Färbung (Abb. 1) geht zur rotbraunen über (Abb. 2); besonders bei den Männchen, aber auch bei den Weibchen (Abb. 10) wechselt die Zusammenstellung von Binden- und Grundfarbe zwischen gelb- und rotbraun. Die Art der Zeichnung ist aus den Abbildungen zu ersehen.

Das Weibchen legt seine Eier ringförmig als etwa 1 Zentimeter breites Band an das Ende dünner Zweige (Abb. 3). Sie sind unter sich fest verkittet, dickschalig, hart und wetterbeständig, graubraun von Färbung, oben dunkler geringt und mit dunklem Mittelpunkt (Mikropyle) (Abb. 4 und 5). Ihre Anzahl wird auf 300, sogar 400 angegeben, eine Zahl, die wohl etwas zu hoch gegriffen ist. Ich konnte nie so viele in einer Ablage feststellen, was vielleicht damit zusammenhängt, daß die Weibchen mehrere Ablagen an verschiedenen von einander entfernten Stellen unterbringen. Zwei Eiringe nahebeieinander habe ich mehrmals gefunden. Die Eier überwintern.

Gewöhnlich im Mai oder gar schon Ende April schlüpfen die Räupchen, indem sie sich mit ihren kräftigen Mandibeln aus den harten Eischalen herausbeißen. Ich habe nie gesehen, auch nicht in alten Ablagen, daß die Raupen Teile der Eier verzehren, wie es andere Arten oft tun.

Mit den späteren Raupenstadien haben die jüngsten gar keine Ähnlichkeit. Nur die Grenzen der Segmente und zwei undeutliche Längsstreifen auf dem Rücken sind bei diesen bleichgelb gefärbt, der übrige Teil des Körpers ist oben dunkelgrau, unten heller.

Ihre Nahrung bilden zunächst die Knospen. Da sie bis zur dritten Häutung gesellig leben, so zerstört die Menge von einigen Hundert einen Zweig nach dem andern. Nach ihren nächtlichen Ausflügen zur Futteraufnahme kehren sie zum Ort ihrer Entstehung zurück, wobei ihnen die stets während der Wanderung gesponnenen Fäden als Wegweiser dienen. An dieser Stelle, oft in einer Astgabel, bildet sich allmählich ein dichtes, nestartiges Gespinst (Abb. 9), in dem die Raupen tagsüber ruhen und verdauen, wo sie auch bei schlechtem Wetter Schutz finden. Mitunter wird die Eiablage mit in das Nest eingesponnen, so daß sie später nicht mehr zu bemerken ist.

Bei häufigem Auftreten der Ringelspinner gibt es Kahlfraß, wie ich ihn öfter in den Miltitzer Rosenkulturen beobachtet habe. Es waren dann größere Partien der Büsche so zugerichtet, wie es auf der linken Seite des Rosenzweigs auf der Tafel dargestellt ist.

Als Nährpflanze der Raupe werden fast unsere sämtlichen Laubhölzer, aber auch Wein, Wild- und Edelrosen angeführt.

Diesen bekannten Nährpflanzen kann ich eine neue hinzufügen, auf der ich eine Gesellschaft von über 100 jüngster Raupen fand, welche die Triebspitze schon stark befressen hatten. Ribes alpinum L., die Berg-Johannisbeere — bei uns nicht heimisch —, auf der ich die gewöhnlichen Ribes-Bewohner noch nie gefunden hatte, war das neue Substrat der Raupen, welches sich das Ringelspinner-Weibchen ausgesucht hatte, trotzdem sich in nächster Nähe eine Reihe von Kirschbäumen befand.

Die erwachsene, reichlich 4 Zentimeter lange Raupe (Abb. 6) ist matt braungrau in der Grundfärbung, auf der Rückenmitte läuft eine weiße und daneben

auf jeder Seite eine orangegelbe, schwarz durchrieselte Längslinie, daneben eine wenig breitere graublaue Längslinie, die von einer schmalen, fein schwarzbegrenzten, orangeroten Linie begleitet wird. Kopf und Halsring tragen zwei ziemlich große augenähnliche schwarze Flecke auf graublauem Grunde; diese Zeichnung wiederholt sich kleiner auf dem Graublau der nächsten beiden Ringe. Gegen das Ende des Körpers befindet sich ein schwarzes Höckerchen, die Beine sind braun. Die weiße Rückenlinie löst sich mitunter mehr oder weniger in rhombische Flecke auf. Die ganze Raupe ist weich behaart.

Die Verpuppung findet Ende Mai bis Juni statt, wobei sich die Raupe oft weit vom Orte ihrer Fraßtätigkeit entfernt, aber immer an geschützten Stellen zwischen Blättern oder an überragenden Mauerrändern einspinnt.

Der länglich ovale Kokon (Abb. 8, der Sicht halber frei dargestellt) ist bleichgelb gefärbt und von weißlichem Staub durchsetzt, der sich auch als dichter Überzeug auf der schwarzen, sehr beweglichen Puppe (Abb. 7) findet.

Der Falter schlüpft vom Juli bis Anfang August und fliegt gern zum elektrischen Licht.

Der Staudinger-Katalog gibt als Verbreitungsgebiet des Ringelspinners an: fast ganz Europa, Westasien, China, Japan, Sibirien und das Amur-Gebiet.

Einschränkung der Vermehrung kann erfolgen durch Abschneiden der Eiablagen, Zerdrücken der Raupen an Stämmen und Zweigen, so lange sie noch gesellig beieinander sind. Nach Nördlinger sollen sie gegen Schmierseifenlösungen als Spritzmittel empfindlich sein und nach Goethe-Geisenheim starr und unbeweglich werden, wenn sie mit Kupfermitteln behandeltes Laub fressen.

37. Nepticula centifoliella Zell (Rosenminiermotte).

Zu den Kleinsten der Kleinen unter den Schmetterlingen zählt die Familie der Nepticuliden mit der Gattung Nepticula Zell. Zu dieser Gattung gehört auch der kleinste Falter, der mir überhaupt bekannt ist, die N. filipendulae Wek., mit einem Körper von 1,5 Millimeter Länge und einer Flügelspannung von durchschnittlich etwas über 3 Millimeter. Unsere Nepticula centifoliella Zell. ist schon etwas größer, denn ihr Körper ist 2 bis 3 Millimeter lang und die Spannweite beträgt 5,5 bis 6 Millimeter.

Die Gattung ist ziemlich umfangreich, sie zählt nach den neuesten Quellen[1]) in Mitteleuropa 111 Arten, von denen vier, meist in zwei Generationen, an Rose leben.

Bei ihrer Kleinheit und unauffälligen Färbung bilden die Falterchen im freien Gelände selbst für den Fachmann eine seltene Erscheinung und sind auch bei ihrer Ähnlichkeit untereinander schwer zu bestimmen, weshalb die Erziehung aus der Raupe zu empfehlen ist. Wenn man die Minen mit den möglichst erwachsenen Räupchen einträgt und züchtet, so sind die Bewohner dann leichter nach der Futterpflanze und nach den meist verschiedenen Minen zu bestimmen. Die Raupen sind meist monophag oder leben wenigstens auf nahe verwandten Pflanzen.

Die Entwicklungszeit der Raupen der 1. Generation beträgt mitunter — wahrscheinlich unter sehr günstigen Temperaturverhältnissen — nur 36 Stunden.

Die erwachsenen Raupen fast aller Arten verlassen die Mine und spinnen einen Kokon, in welchem die Herbstgeneration teils als Raupe, teils als Puppe überwintert.

---

*) Hering, Prof. Dr. M., Die Schmetterlinge in: Die Tierwelt Mitteleuropas, herausgegeben von Brohmer, Ehrmann & Ulmer, 1932.

Der Falter von N. centifoliella, wohl die häufigste unserer Rosenminiermotten, hat olivenbraune, matt goldigglänzende, schwach violett schimmernde, ziemlich grobschuppige Vorderflügel, die hinter der Mitte eine gelblich-silberne Binde tragen. Die Hinterflügel sind einfarbig grau. Der Kopf ist rostgelb, mehr oder weniger bräunlich, die Nackenschöpfe sind ockergelb, die Augendeckel gelblichweiß. Er hat zwei Generationen, im Mai und August.

Das Weibchen (Abb. 13) legt seine Eier an die Unterseite der Blätter ab. Die Räupchen dringen in die Blättchen ein und fressen das grüne Blattfleisch unter Verschonung der Ober- und Unterhaut. Durch den Fraß entstehen die leicht sichtbaren, geschlängelten, dem Blattrand oft parallelen Gangminen (Abb. 11 und 12). Hinter der Raupe in der Mitte des Ganges sammelt sich der Kot zu einer dicken schwarzen Linie. Die erwachsene, gelbgefärbte, 2 bis 3 Millimeter lange Raupe hat z. T. verkümmerte Beine und lebt nur auf Edel-, niemals auf Wildrosen.

Es finden sich oft mehrere Minen in einem Blättchen, die es nicht nur verunstalten, sondern bei starkem Befall auch den Ernährungszustand beeinflussen.

Man sollte deshalb im Kleinbetrieb die Raupen in den leicht aufzufindenden Minen durch ausgiebigen Druck zerquetschen. Im Großbetrieb wird das Bespritzen der Büsche mit Arsenbrühen oder das Bestäuben mit Arsenpulvern empfohlen.

Die Verbreitung der kleinen Falter erstreckt sich nach dem Staudinger-Katalog, der beiläufig in seinen Gebietsgrenzen 129 Nepticula-Arten aufzählt, über Deutschland, Österreich, Frankreich, England, Katalonien, Dalmatien und Bithynien.

Die gewöhnliche Schildlaus an Stachel- und Johannisbeeren.

Von Pflanzenschutztechniker A. Helm, Kleinsteinberg.

Nach wie vor macht die gewöhnliche Schildlaus viel von sich reden. Ob sie Pflaumen-, Zwetschen-, Pfirsich-, kahnförmige oder gewöhnliche Schildlaus genannt wird, immer ist es dieselbe Art: Eulecanium corni Bché. Ohne auf ihr Vorkommen an Pflaumen und anderen Gewächsen einzugehen, möchte ich hier lediglich ihr Auftreten an Stachel- und Johannisbeeren einer Betrachtung unterziehen. Wer, wie ich, tagtäglich in Bauern-, Siedler-, Haus- und Schrebergärten hineinkommt, ist über den äußerst hartnäckigen Schildlausbefall der Beerensträucher erstaunt, wenn nicht erschreckt. Wie die Kohlhernie ist auch die gewöhnliche Schildlaus eine wahre Geißel der Kleingärten. Man findet sie an Stachel- und Johannisbeeren, an Sträuchern und Hochstämmchen gleich häufig. Es hat den Anschein, als ob in weniger gepflegten Gärten diese Schildläuse ein wahres Schlemmerleben führen, denn die einzelnen Triebe und Zweige sind teilweise von unten bis oben dicht mit den bekannten Schilden bedeckt.

Die Sträucher werden vielfach nicht oder nur alle paar Jahre ausgelichtet. Sie werden anscheinend überhaupt nur zur Zeit der Beerenernte einer näheren Betrachtung gewürdigt, und zu dieser Zeit verbergen die Blätter zum großen Teil die knospenartigen Rückenschilde der Läuse. Der Uneingeweihte übersieht sie daher meist oder hält sie für harmlos. Diese alten, ungepflegten, verwilderten Sträucher und Hochstämmchen bilden eine dauernde Gefahr für benachbarte

Gärten. Wo nicht ausgelichtet wird, wird erst recht nicht gespritzt, und so können sich die Schildläuse neben zahlreichen anderen Obstschädlingen massenhaft vermehren. Die von ihnen befallenen Sträucher sind oft in solch jämmerlichem Zustand, daß es selbst dem Laiengärtner auffallen müßte, und doch hält man es in der Regel nicht für nötig, gegen die Schildläuse vorzugehen. Es ist daher zu begrüßen, daß Vereine, Siedlungsgemeinschaften und sonstige Korporationen dazu übergegangen sind, gemeinsame Spritzungen durchzuführen, weil im Rahmen dieser Spritzungen auch die Sträucher mit behandelt werden. Wenigstens habe ich es in der hiesigen Umgebung endlich soweit gebracht. Die zahlreichen Privathaus- und -kleingärten bleiben indessen nach wie vor unbehandelt, und immer sind es die Beerensträucher, deren Pflege als nicht besonders notwendig erachtet und ein Auslichten, Spritzen, Düngen usw. als unwirtschaftlich unterlassen wird. Wie unrichtig das ist, zeigen gut gepflegte Beerenobstanlagen am besten.

In Ermangelung von Spritzungsmöglichkeiten können durch öfteres Abkratzen und Sammeln auf untergelegte Tücher mit nachfolgendem Verbrennen die Sträucher von den Schmarotzern befreit werden. Doch ist das Abkratzen der Schildläuse eine mühselige Arbeit, zu der Zeit und Geduld nötig ist und die infolgedessen nur für einzelne Sträucher in Betracht kommt. Das vielfach gebräuchliche Überstreuen mit Kalk dürfte auf die Schildläuse ohne jede Wirkung sein. Hinzu kommt, daß in vielen Gärten gerade die Beerensträucher durch übermäßige Anwendung von Jauche und Abort mit Stickstoff überdüngt werden und deshalb, sowie infolge zu enger Pflanzung unter altem Baumbestand besonders anfällig gegen Schädlinge sind.

Die beste Art der Bekämpfung der gewöhnlichen Schildlaus an Stachel- und Johannisbeeren ist und bleibt wohl vorläufig die Spritzung mit Obstbaumkarbolineum. Doch gilt auch hier die Erfahrung, die bei der Bekämpfung der gewöhnlichen Schildläuse an Pflaumen gemacht wurde, daß nämlich der Zeitpunkt der Spritzung möglichst nahe dem Zeitpunkt des Knospenschwellens gewählt wird. Allerdings muß mit Karbolineum bei Beerensträuchern noch mehr als beim Steinobst vorsichtig verfahren werden. Die Sträucher, wie es vielfach noch üblich ist, bereits Mitte Februar zu spritzen, ist zwecklos. Werden in Obstgärten die Bäume mit Karbolineum behandelt, so wird es selbstverständlich stets zu empfehlen sein, etwa vorhandene Beerensträucher gleich mit zu behandeln. Außerdem sollte regelmäßiges Auslichten niemals unterlassen werden.

Bei meinen Versuchen zur Bekämpfung der gewöhnlichen Schildlaus an Pflaumen und Beerensträuchern gelangte ich durch Zufall auf eine weitere Bekämpfungsmöglichkeit. Ich beobachtete einmal, daß kurz vor dem Aufbruch der Knospen die jungen Schildläuse massenhaft an und in der Nähe der Knospen saßen. Nach dem kurz darauf erfolgten Austrieb fand ich die jungen Schildläuse fast ohne Ausnahme auf den Blättern vor. Sofort nach dieser Wahrnehmung spritzte ich die Sträucher kräftig mit einem Pyrethrummittel. Die Wirkung war überraschend. Die zu diesem Zeitpunkt empfindlichen Schildläuse wurden, soweit sie von der Spritzbrühe getroffen waren, restlos getötet. Eine Nachbehandlung nach einigen Tagen hatte zur Folge, daß die Sträucher lange Zeit von der Plage befreit blieben. Hochstämmchen, die ich probehalber mit Quassiaschmierseifenlösung behandelte, zeigten ein ähnliches günstiges Ergebnis. Allen denen, die unter dem Befall ihrer Sträucher mit Schildläusen zu leiden haben, rate ich, einmal zu versuchen, den bezeichneten Zeitpunkt abzupassen und dann sofort eine Spritzung mit einem pyrethrumhaltigen Spritzmittel oder mit

Quassiaschmierseifenlösung vorzunehmen. Allerdings darf nach dem Austrieb der Blätter nicht lange gezögert werden, weil die Schildläuse bald von den Blättern auf die Zweige wandern, wo sie sich endgültig festsetzen und mit einem festen Chitinpanzer umgeben, der sie gegen die Spritzbrühe schützt. Zu bemerken ist noch, daß die geschilderte Behandlung das Wachstum der zarten Blätter in keiner Weise beeinträchtigt.

Pflanzenschutzlicher Arbeitskalender für April.

Die meist reichlichen Niederschläge der letzten Monate haben den Boden mit ausreichender Winterfeuchtigkeit angereichert, so daß im Gegensatz zum Vorjahre bei günstiger Weiterentwicklung des Wetters mit einem raschen und guten Aufgang der Frühjahrssaaten gerechnet werden kann. Trotzdem muß auf eine Reihe von Auflaufkrankheiten geachtet werden.

Die Fritfliege, die vielenorts bereits im Herbst starken Schaden verursachte, wird sicher wieder im Hafer auftreten. Der Larvenfraß ist an den absterbenden Herzblättern leicht zu erkennen. Eine kräftigende Kopfdüngung hilft oft über den Schaden hinweg, darf aber nicht zu zeitig gegeben werden. Spätes Hacken ist zu vermeiden, da der Wuchs des Hafers dadurch zunächst etwas gehemmt und andererseits später die Bestockung zu sehr angeregt wird. Spät gedrillter Hafer ist besonders gefährdet. Bei Drahtwurmfraß werden die ältesten Blätter zuerst gelb, außerdem tritt der Schaden meist nester- oder reihenweise auf. Über geeignete Abwehrmaßnahmen lese man in Heft 2, S. 22—25, nach! Hederich, Ackersenf und andere Unkräuter können durch Ausstreuen von Hederichkainit oder Verspritzen flüssiger Unkrautbekämpfungsmittel dann am besten bekämpft werden, wenn sie noch nicht mehr als 4 bis 5 Blätter gebildet haben (vergl. S. 67). Die Beizung ist auch bei Sommergetreide wichtig und sollte besonders bei spät in die Erde kommender Saat nie unterlassen werden. Fehlstellen, die im Kleebestand auftreten, lassen vermuten, daß es sich um den Kleekrebs handelt, eine Pilzkrankheit, die in diesem Frühjahr schon öfters beobachtet wurde (vergl. S. 66). Bei zeitig ausgelegten Kartoffeln, die nicht auflaufen wollen, prüfe man durch Nachgraben, ob die Knollen die Erscheinung der Knöllchensucht zeigen. An Stelle normaler Keime bilden die Mutterknollen neue kleine Tochterknollen, so daß es nicht oder nur in geringem Umfange zur Staudenentwicklung kommt. Zu warmes Winterlager oder ungünstige Witterung nach dem Auslegen sind die Ursachen.

Zur Vertilgung von Ratten, Mäusen, Wühlmäusen usw. ist jetzt die beste Zeit, da der Wintervorrat der Tiere meist erschöpft ist und neues Futter in ausreichendem Maße noch nicht zur Verfügung steht. Giftköder werden daher leichter als sonst angenommen. Die Sperlinge beginnen mit der Eiablage, so daß das Vernichten der Nester jetzt am nutzbringendsten ist.

Wo von Stämmen und starken Ästen der Obstbäume noch nicht alle lockeren Rindenteile entfernt worden sind, ist es höchste Zeit dazu; denn bald beginnt der Falter der gefährlichen Obstmade, die am Stamm überwindert, zu fliegen. Dem weitverbreiteten Obstschorf (Fusikladium) beugt man vor der Blüte bzw. bei Knospenaufbruch durch Spritzungen mit Kupferpräparaten (erhältlich in den „Vertrauensstellen für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte") vor. Will man gleichzeitig gegen fressende Insekten, wie Raupen von Frostspanner, Knospenwickler, Ringelspinner usw. vorgehen, so verwendet man zweckmäßig „kombinierte", d. h. neben Kupfer noch Arsen enthaltende Mittel. Sofort nach Abfall der Blütenblätter erfolgt eine zweite Spritzung der gleichen Art. Die ersten Blutlausherde sind besonders sorgfältig mit einem Blutlauspräparat zu bepinseln, um eine Weiterverbreitung zu verhüten.

Im Gemüsegarten sind Beete, die erfahrungsgemäß von Kohlhernie heimgesucht werden, kräftig zu kalken. Außerdem taucht man die Wurzeln der Setzlinge in einen Lehmbrei, den man mit einer 0,2prozentigen Lösung von Ceresan-Naßbeize angerührt hat, oder gießt die Pflanzen nach dem Setzen mit dieser Beizflüssigkeit an. Hat man unter Kohlfliegenschäden zu leiden, so verfahre man wie im vorigen Jahrgang d. Bl. (S. 85—87) angegeben. Wurzelfliegenbefall an Möhren, Zwiebeln, Sellerie, Bohnen und

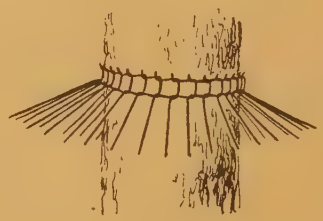
Gurken läßt sich durch Überbrausen der Erde mit Petroleumlösung (8 Kilogramm Petroleum auf 92 Liter Wasser) verhindern; die Behandlung ist nach etwa acht Tagen zu wiederholen. Gegen Erdflöhe, die sich oft bereits an jungen Pflanzen zu schaffen machen, streut man Asche, Kalk oder bewährte Erdflohpräparate aus. Doch kann man sie auch schon durch häufiges Gießen vertreiben. Dr. Philipp.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Vogelschutz im Ostermond. Die Wohnungssuche unserer gefiederten Freunde ist jetzt im wesentlichen beendet. Sie haben sich in Nisthöhlen und Nistkästen, in Hecken und Büschen häuslich eingerichtet und beginnen, sich zu paaren und zu brüten. Zum Anbringen von Nistkästen ist es also eigentlich zu spät. Immerhin kann man damit auch im Ostermond unter Umständen noch Nutzen stiften. Spät aufgehängte Nistkästen werden namentlich da, wo es an solchen mangelte oder die Vögel beim Nestbau gestört wurden, noch angenommen und finden vor allem oft zur zweiten Brut Verwendung.

Wer über Starkästen oder Nistkästen für größere Meisen (mit 32 Millimeter Fluglochweite) verfügt, achte darauf, daß sie nicht von Sperlingen besiedelt werden, und setze diese gegebenenfalls durch Beseitigung des Genistes wieder an die Luft. Eine solche Reinigung ist ja bei der Mehrzahl der heute gebräuchlichen Nistkästen ohne große Mühe durchzuführen. Auch sonst sollte man jede Gelegenheit benutzen, um der Vermehrung der Sperlinge Abbruch zu tun. Neben der planmäßigen Zerstörung aller nur irgendwie erreichbaren Nester und Gelege ist namentlich das Fangen mit Hilfe der Schwingschen Spatzenfalle (vgl. „Kranke Pflanze" 1934, S. 94) zu empfehlen.

Die brütenden Vögel und ihre Jungen sind in besonderem Maße der Verfolgung durch ihre Feinde ausgesetzt. Elstern, Eichelhäher, Raubwürger, Eichhörnchen, wildernde Katzen gehen gerade in dieser Zeit eifrig auf Nestraub aus. Der Vogelschützler muß daher alles tun, was in seiner Macht steht, um solche Räuber von seinen Pfleglingen fernzuhalten. Vor allem gilt es, die Bruten vor der Katze zu schützen, die man trotz aller gegenteiligen Versicherungen der Katzenfreunde als schlimmsten Vogelfeind bezeichnen muß. Bei Baumbrütern läßt sich das auf einfache Weise durch Anlegen eines Vogelschutzgürtels erreichen, wie ihn unsere Abbildung zeigt. Der aus einzelnen Gliedern bestehende und daher beliebig zu verlängernde Gürtel ist für



billiges Geld beim Tierschutzverein Dresden, Augustusstraße 6, erhältlich. Die Nisthöhlen selbst kann man auch dadurch sichern, daß man vom Dach desselben über das Flugloch hinweg haubenförmig ein Stück weiten Maschendraht spannt. Vielfach wird noch empfohlen, den Katzen in dieser Jahreszeit (März bis Juli) ein sog. Katzenvorhemdchen, d. h. ein leichtes, an einem Lederhalsband befestigtes Sperrholzbrettchen von passender Größe umzuhängen, um sie am Erklettern der Bäume und am Durchkriechen von Strauchwerk und damit am Nestraub zu hindern. Doch gehen die Meinungen über die Zweckmäßigkeit desselben auseinander.

Zu den Aufgaben des Vogelschützlers gehört auch die Schonung und Pflanzung von Bäumen, Sträuchern und Kräutern, die den Vögeln Wildfruchtnahrung bieten oder deren Samen zur Herstellung von Winterfutter benötigt werden. Wer in seinem Garten ein Plätzchen übrig hat, sollte vor allem Sonnenblumen aussäen. Im Ostermond ist gerade die richtige Zeit hierzu. G. Kaven.

Bienenpflege.

April. Beendet ist der Winterfeldzug der Immenvölkchen, vorüber ihr andauernder Stubenarrest. Der junge Lenz mit seiner helleuchtenden Sonne, seiner alles belebenden Wärme, seinem bunten Blütenzauber rief sie wach zu neuem Leben, zu neuem Schaffen. Damit erwachsen dem Bienenvater wieder neue Aufgaben bei sachgemäßer Betreuung der Völker.

1. Das Winterstübchen der Immen ist jetzt sauber zu machen, an einem windstillen, warmen Flugtage von Ge-

müll und Leichen zu befreien. Die Bienen besorgen das zwar auch selbst, brauchen dazu aber mehrere Tage, während es der Imker mit Hilfe von Krücke und Kehrfeder in wenigen Minuten schafft. Der Kehricht wird verbrannt — nicht vor den Bienenstand geworfen. Die Pappunterlagen, die im Sommerhalbjahr leicht zu Brutstätten der Wachsmotten werden, kommen vor dem Herbst nicht mehr in die Bienenwohnungen. Vermoderte Wabenstücke sind aus dem Bau zu entfernen, ebenso kotbeschmutzte Rähmchen und Wachswände. Völker, die infolge Nosema und Ruhr zu kranken Schwächlingen zusammenschmolzen, erhalten den Schwefelfaden. Sie erstarken doch nicht bis zur Haupttracht und bilden — namentlich nosemakranke — eine große Gefahr für andere Völker. Verschmutzte, leere Wohnungen werden möglichst bald mit heißer Sodalauge — in 1 Liter Wasser kommt ein hühnereigroßes Stück Soda! — und Bürste gesäubert.

2. Das Brutnest der normalen Völker wird jetzt nicht schon auseinandergerissen, wenn nicht besondere Gründe vorliegen. Sein Wabenwerk wurde ja bereits im Spätsommer in Ordnung gebracht. Haben wir aber das und jenes Volk im Verdachte der Weisellosigkeit, durchsuchen wir es nach der Stockmutter und seinen Bau nach Brut. Weisellose Völker ziehen den Raub auf den Bienenstand. Darum sind sie möglichst bald wieder zu beweiseln oder zu entfernen. Letzteres geschieht, indem man sie an die beiden Nachbarn aufteilt, aber nicht bloß Bienen, sondern auch das zugehörige, besetzte Wabenwerk. Diese Aufteilung erfolgt gegen Abend eines warmen Flugtags. Man besprengt dabei die Bienen mit Honigwasser, verabreicht auch dem durch den Zuzug aufgeregten Volke zur Beruhigung eine Flasche warme Zuckerlösung. Die leergewordene Wohnung ist sofort vom Standorte zu entfernen.

Erst bei bereits vorhandener Brut weisellos gewordene Völker — etwa Ende März oder im April — ziehen sich eine neue Königin, aber deren Begattung ist sehr fraglich, da es im April meistens an Drohnen fehlt.

3. Damit solche frühzeitig — Ende April, Anfang Mai — da sind, erhalten zwei Edelvölker zwischen die letzten zwei Brutwaben ein Halbrähmchen, dessen Wabe über dem Bienenbau einen handbreiten Streifen Drohnenbau eingeschnitten erhielt. In diesem erstehen die ersten Zuchtbullen oder Drohnen für den Bienenstand. Die Drohne braucht zur Entwicklung einschließlich Geschlechtsreife 31 Tage.

Ist der Bautrieb erwacht, erhält jenes Rähmchen nur einen Streifen Leitwachs, aber einen Raum von 4 Zentimeter Tiefe, Bienenwaben nur einen solchen von 3,5 Zentimeter.

4. Die Hauptaufgabe der Aprilvölker ist, den Bruteinschlag so umfangreich wie möglich zu machen und die Brut vorzüglich zu pflegen. Der Bestand an Arbeitsweibchen ist über Winter stark zurückgegangen. Er muß wieder auf 30 bis 40 Tausend gebracht werden, damit er im Mai und Juni die Frühtracht auszunutzen vermag. Dabei ist zu bedenken, daß eine Arbeitsbiene von ihrem Eizustande an gerechnet rund sechs Wochen braucht, bevor sie zur Sammlerin erstarkt.

5. Die Brutpflege erfordert viel Wärme (35—36° C.), viel Nahrung (Pollen und Honig), viel Wasser. Deshalb ist das Brutlager jetzt auf 6 bis 8 Ganzwaben oder das Doppelte in Halbwaben einzuengen und mit warmhaltenden Schutzdecken zu versehen. An Nahrung verbraucht ein starker Brüter in einem warmen April gegen 4 bis 6 Kilogramm. Der Bienenvater überprüfe daher an einem warmen Flugtage die Vorräte der Völker und ergänze sie, wenn nötig. In Frage kommen bei der Ergänzung Honig- oder Futterwaben, Bienenfuttertafeln (Steinich-Löbau), Teig aus Staubzucker und Honig, zuletzt auch warme Zuckerlösung. Hungerleider erstarken nicht, leisten also später nichts.

Macht sich Ende April eine Erweiterung des Brutnestes nötig, so hängt man eine ausgebaute Bienenwabe zwischen die zwei letzten Brutwaben.

6. Zur Bereitung des Brutfutters brauchen die Völker sehr viel Wasser. Daher hat der Imker an windgeschützter, sonniger Stelle seines Bienengartens eine Bienentränke zu errichten. Sie erhält Tausenden von Wasserträgern, die ihr Beruf an ferne Bäche, Teiche, unsaubere Pfützen führt, infolge ihrer Nähe das Leben. Bei andauernd kaltem Wetter wird den Völkern im Stocke dünne, warme Honig- oder Zuckerlösung gereicht. Wie eine einfache Bienentränke aussieht, wurde bereits geschrieben: Aus einem meterhoch aufgestellten Gefäß tropft durch Strohhalm oder Federspule auf ein ca. 2 Meter langes, schräg nach der Sonne zu gelehntes Brett warmes Wasser. Angelockt werden die Wasserholer die ersten paar Tage durch Honigwasser. Oberl. Lehmann-Rauschwitz

Kleine Mitteilungen.

Frostwiderstandsfähigkeit unserer Obstbäume. Zu dem unter dieser Überschrift im Märzheft (S. 40/43) veröffentlichten Aufsatz teilt uns Herr Prof. Schindler-Pillnitz (Elbe) mit, daß „Williams Christbirne", die nach den Untersuchungen von Dr. Zahn zu den widerstandsfähigsten Birnensorten gehören müßte, in Wirklichkeit unter Winterfrost am ehesten zu leiden pflegt. „Fast nach jeder stärkeren Frostzeit mit 12—15 Grad Kälte sind die einjährigen Zweige so angefroren, daß es nicht selten zu Beschwerden beim Versand von Edelreisern kommt. Es ist allerdings bemerkenswert, daß andererseits gerade bei dieser Sorte Pfropfungen mit solchen Reisern oft unerwartet gut glücken." Die von Zahn angewandte Methode zur Prüfung der Kältewiderstandsfähigkeit scheint demnach nicht immer zu Ergebnissen zu führen, die sich mit den praktischen Erfahrungen decken. Übrigens betont auch der Verfasser des obigen Aufsatzes, daß einwandfreie Schlüsse erst bei mehrmaliger Wiederholung und Ausdehnung der Versuche auf weitere Sorten gezogen werden können. — Wir bitten unsere Leser, auch ihrerseits Beobachtungen über die Frostwiderstandsfähigkeit der verschiedenen Obstsorten zu sammeln und der Schriftleitung zum Zwecke der Veröffentlichung zu übermitteln. Nur durch Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis kann eine Klärung dieser wichtigen Frage erreicht werden.

Dr. Esmarch.

Lücken im Klee durch Kleekrebs. Als Kleekrebs bezeichnet man eine Pilzkrankheit, die sich, besonders in sehr üppig stehenden Kleeschlägen, bereits im Herbst zeigt, und zwar in Form von braunen Blattflecken. Der eigentliche Schaden wird aber in seinem ganzen Umfange erst im Frühjahr nach der Schneeschmelze sichtbar. Der Pilz ist bis dahin von den Blättern aus in den Wurzelstock vorgedrungen und hat ihn vollkommen durchwuchert, so daß die ganze Pflanze abstirbt. Der lange Herbst und der milde Winter des vergangenen Jahres haben die Krankheit sehr begünstigt, so daß vielfach über Lücken im Bestande geklagt wird.

Woran erkennt man nun, daß es sich bei solchem nesterweisen Absterben des Klees nicht um Auswinterung, sondern um den Kleekrebs handelt? Beim vorsichtigen Herausnehmen abgestorbener Pflanzen findet man oft kleine, zunächst helle, später schwarz werdende Gebilde, die die Größe eines Stecknadelkopfes haben, aber auch Erbsengröße erreichen können. Meist sitzen sie am Wurzelhals der Pflanze. Diese „Dauerformen" des Pilzes verbreiten die Krankheit von einem Jahr ins andere.

Eine unmittelbare Bekämpfung ist leider noch nicht möglich. Dagegen gibt es einige Maßnahmen, die den Schaden stark herabsetzen. Vor allem darf der Stoppelklee nicht zu üppig in den Winter kommen, sondern muß entweder im Herbst nochmals geschnitten oder abgeweidet werden, damit der in den Blättern sitzende Pilz nicht in den Wurzelstock eindringen kann. Wo Kleekrebsschäden häufig sind, ist es am besten, entweder den Rotklee durch die nur wenig anfällige Luzerne zu ersetzen oder ein Kleegrasgemisch anzubauen. Schwedenklee ist nicht so stark anfällig. Es wäre daher etwa folgende Mischung zu empfehlen: 8 Kilogramm Schwedenklee, 3,5 Kilogramm Gelbklee, 6,5 Kilogramm Knaulgras, 9,6 Kilogramm Wiesenschwingel. Die angegebene Menge reicht für ein Hektar aus. Treten Kleekrebsschäden nur in geringerem Umfange auf, so kann man auch ein Gemisch von Rotklee (75 Proz.) und Westerwoldischem Raygras (25 Proz.) verwenden; etwa im Klee entstandene Lücken werden dann durch die Gräser wieder geschlossen. Da je nach den örtlichen Verhältnissen verschiedene Kleegrasgemische den besten Erfolg versprechen, wendet man sich zweckmäßig vorher an die zuständige Landesbauernschaft, Abteilung Grünlandwirtschaft. Zur Nachsaat auf den abgestorbenen Kleekrebsnestern eignet sich eine Mischung von Westerwoldischem Raygras und Schwedenklee, die allerdings erst beim zweiten Schnitt einen Ertrag gibt.

Ausländisches Saatgut ist gewöhnlich anfälliger, so daß auch aus diesem Grunde bodenständiger Klee angebaut werden sollte. Das Saatgut muß sorgfältig gereinigt werden, weil mitunter einige der Dauerformen (Sklerotien) des Pilzes beim Drusch mit in den Samen gelangen.

Dr. Philipp.

Verstärkte Obstbaumkarbolineen. Zu dem im letzten Heft (Seite 44) veröffentlichten Aufsatz „Etwas vom Obstbaumkarbolineum" wurde uns die Märznummer der Rheinischen Monatsschrift für Obst-, Garten- und Gemüsebau zugesandt, in der die Prov. Lehranstalten für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft in Trier, Kreuznach und Ahrweiler über die von ihnen im Jahre 1934 gemeinsam

durchgeführten Schädlingsbekämpfungsversuche im Obstbau berichten. Darunter befinden sich auch Versuche mit Obstbaumkarbolineum, bei denen es sich darum handelte, die Wertigkeit der doppelt starken Karbolineen an sich und im Vergleich zu den einfachen Karbolineen festzustellen. Da diese Versuche unsere Leser im Hinblick auf den obigen Aufsatz besonders interessieren dürften, bringen wir den Bericht darüber im folgenden zum Abdruck:

„Zur Anwendung kamen folgende Mittel:

a) Konkarbol Schering:
Kernobst 5%ig, Steinobst 3%ig
b) doppeltstarkes Obstbaumkarbolineum Billwärder:
Kernobst 5%ig, Steinobst 3%ig
c) Avenarius duplo Dendrin:
Kernobst 5%ig, Steinobst 3%ig
d) Karbowasol:
Kernobst 5%ig, Steinobst 3%ig
e) Avenarius Dendrin:
Kernobst 10%ig, Steinobst 8%ig

Anwendungszeit: Kurz vor Beginn der Vegetation.

Ergebnis: Unterschiedliche Wirkungen der verschiedenen doppeltstarken Karbolineummittel sowie im Vergleich zu dem einfachen Karbolineum konnten nicht beobachtet werden. Die Wirkung gegen Blattlauseier war bei sämtlichen Mitteln gleich gut. Trotz der trockenen, dem Blattlausauftreten günstigen Witterung wurden von den behandelten Bäumen nur einzelne befallen — die unbehandelten Bäume dagegen in ungleich stärkerem Maße. Ein guter, wenn auch nicht restloser Erfolg konnte gegen Schildläuse erzielt werden. Gegen andere Eiablagen (Ringelspinner, Frostspanner u. a.) und den Apfelblütenstecher scheinen sämtliche Karbolineummittel nicht durchgreifend zu wirken. Jedenfalls konnten diese Schädlinge an den sehr intensiv gespritzten Bäumen fast in gleicher Menge wie an den unbehandelten Kontrollbäumen beobachtet werden. — Um zu endgültigen Ergebnissen zu kommen, wird der Versuch 1935 wiederholt." Dr. Esmarch.

Schwarzbeinigkeit der Gemüsepflanzen. Bei der Selbstanzucht von Gemüsepflanzen aller Art beobachtet man häufig, daß die Sämlinge bald nach dem Auflauf umfallen und eingehen. Die Erscheinung wird durch Pilze und Bakterien hervorgerufen, die vom Boden aus in die Pflanzen eindringen und deren Wurzel bzw. Stengelfuß unter Schwarzfärbung zerstören. Mangel an Luft und Licht, sowie übermäßige Feuchtigkeit und Wärme begünstigen das Auftreten dieser „Schwarzbeinigkeit". Man säe daher nicht zu dicht oder lichte die Saaten beizeiten aus, halte im Gießen Maß und härte die Sämlinge tagsüber an der Luft genügend ab, sobald die Witterung frostfrei ist. Gegebenenfalls ist die Anzuchterde durch Behandlung mit geeigneten Bodendesinfektionsmitteln zu entseuchen. Gut bewährt hat sich das Überbrausen mit einer einprozentigen Formaldehydlösung, von der man je Quadratmeter 5 Liter benötigt. Um die Wirkung zu erhöhen, ist die Erde zwei Tage mit geteertem Segeltuch zu bedecken. Auch Naßbeizmittel, wie Uspulun, Germisan, Ceresan eignen sich zur Bodendesinfektion: 100 Liter lockere Erde werden mit 5 Gramm des Beizpulvers gründlich gemischt, mäßig feucht gehalten und nach einigen Tagen nochmals umgeschaufelt. In beiden Fällen darf man mit der Aussaat erst nach 10 bis 14 Tagen beginnen.

Dr. Philipp.

Hederich und Ackersenf. Mit dem Auflaufen der Frühjahrssaat stellen sich auch zahlreiche Unkräuter ein, vor allem Hederich und Ackersenf. Sie brauchen zum Keimen Wechseltemperaturen, d. h. große Unterschiede zwischen höchster Tages- und niedrigster Nachttemperatur. Da solche Wechseltemperaturen in diesem Frühjahre ziemlich häufig waren, ist heuer mit einem starken Auftreten der beiden Unkräuter zu rechnen, so daß deren Bekämpfung besondere Beachtung verdient. Sie muß schon vor der Bestellung mit dem Abschleppen des Ackers beginnen, damit die Unkräuter schneller keimen und bei der Saatbeetbereitung mit vernichtet werden können. Nach dem Auflaufen des Getreides wendet man Saategge oder Unkrautstriegel an, um die jungen Unkrautpflanzen zu zerstören. Dazu muß die Bekämpfung mit chemischen Mitteln kommen, die aber spätestens einzusetzen hat, wenn die Unkräuter das vierte Blatt gebildet haben. Man spritzt an trockenen Tagen, möglichst bei Sonnenschein, mit einer 20—25prozentigen Eisenvitriol- oder einer 3prozentige Raphanitlösung oder streut in den Morgenstunden auf die taufeuchten Pflanzen Kalkstickstoff, Staubkainit oder ein Gemisch von beiden (7,5 dz Kainit und 0,7 dz Kalkstickstoff je Hektar) aus. Hederich und Ackersenf werden dadurch vernichtet, während das Getreide nicht oder nur vorübergehend leidet.

Dr. Scheibe.

Kräuselkrankheit des Pfirsichs. Wenn die Blätter der Pfirsichbäume sich kräuseln und rötlich verfärben, hat man es entweder mit Blattlausbefall oder mit der Kräuselkrankheit zu tun. Letztere wird von dem Pilze Exoascus deformans hervorgerufen. Charakteristisch für diesen und ein leicht festzustellendes Unterscheidungsmerkmal vom Blattlausbefall ist die Verdickung und knorpelige Beschaffenheit der gekräuselten Blätter. Da diese vorzeitig abfallen, kommen die Früchte nicht zur Entwicklung, so daß recht erhebliche Ernteausfälle entstehen. Wenn die Krankheit sichtbar wird, ist es für die Bekämpfung zu spät. Man muß damit bereits beim Knospenschwellen beginnen, indem man die Bäume mit verdünnter Schwefelkalkbrühe spritzt. Die Spritzung ist gleich nach der Blüte, ehe die Blätter sich entfaltet haben, zu wiederholen. Spätere Spritzungen sind zwecklos und rufen oft sogar Schädigungen hervor. Als weitere Gegenmaßnahmen sind zu nennen: Zurückschneiden der befallenen Triebe, Kalkung des Bodens, Tiefkultur und Auswahl widerstandsfähiger Sorten, wie Früher Alexander, Proskauer Pfirsich, Eiserner Kanzler, Präsident Griepenkerl, Früher York, Kanadischer Frühpfirsich u. a.

Dr. Esmarch.

Weidenbohrer legt 1492 Eier! Unter der Überschrift „Wieviel Eier legt ein Schmetterling?“ schreibt eine Leipziger Tageszeitung: „Die Fruchtbarkeit der Insekten ist bekanntlich groß, und einige hundert Eier sind nichts Besonderes. Die Angaben über die Legetüchtigkeit der Schmetterlinge beruhten seither auf gewissen Schätzungen, die jetzt durch die Beobachtungen von Scheidter verbessert werden konnten. Scheidter untersuchte eine Reihe von Weibchen des Weidenbohrers, der sich als Obstbaumschädling einen Namen gemacht hat. Die geringste Eizahl gibt er mit 905 Eiern an, die höchste betrug 1492. Das ist eine bemerkenswert hohe Fruchtbarkeit, wenn sie auch von dem einen oder andern Vertreter der Schmetterlingsfamilie, wie z. B. dem Bienenschwärmer, übertroffen wird. Bei ihm hat der Beobachter bis zu 2535 Eier gezählt, die allerdings nur zur Hälfte oder bis zu einem Drittel abgelegt wurden.“

Diese Festellung zeigt deutlich, wie wichtig die Vernichtung der eierlegenden Schmetterlingsweibchen ist, soweit es sich um Kulturpflanzenschädlinge handelt.

A. Helm.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Mitteilungen der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz Dresden.

Berichterstatterappelle. Wie in früheren Jahren, so wurden auch in diesem seitens der Landesbauernschaft Sachsen im Einvernehmen mit dem Statistischen Landesamt wiederum Appelle für Saatenstandsberichterstatter abgehalten. Sie sollen dazu dienen, die Tätigkeit der Berichterstatter von neuem anzuregen und zu befruchten und gleichzeitig durch persönliche Fühlungnahme das verständnisvolle Zusammenarbeiten mit den Zentralstellen fördern. Die Berichterstatter (zur Zeit 260) leisteten dem Rufe nahezu vollzählig Folge und versammelten sich gruppenweise in acht verschiedenen Orten des Landes. Überall wurde von dem Vertreter der Landesbauernschaft, Herrn Dr. Lauber, einleitend auf die große Bedeutung hingewiesen, die der amtlichen Agrarstatistik gerade heute zukommt, da sie der Regierung und dem Reichsnährstand die notwendigen Unterlagen für ihre agrarpolitischen Maßnahmen liefert. Er betonte weiter die Wichtigkeit einer einwandfreien Schädlingsberichterstattung, ohne die eine erfolgreiche Eindämmung der Schädlingsplagen nicht möglich ist. Alsdann sprach Herr Regierungsrat Dr. Wohlfarth vom Statistischen Landesamt über „Die Durchführung der Saatenstandsberichterstattung“ und erläuterte an Hand von ausgewählten, im Lichtbilde wiedergegebenen Berichtskarten, wie diese ausgefüllt werden müssen, wenn sie für die Zwecke der Statistik brauchbar sein sollen. Anschließend führte Dr. Esmarch von der Staatlichen Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden bzw. dessen Stellvertreter Dr. Scheibe oder Dr. Philipp die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge von Getreide, Kartoffeln, Rüben und Futterpflanzen im Lichtbilde vor und gab nähere Anweisungen über die Durchführung der Schädlingsberichterstattung. Um den Berichterstattern die Einarbeitung und Weiterbildung auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes zu erleichtern, soll „Die kranke Pflanze“, die bisher nur einem Teil der Saatenstandsberichterstatter zuging, künftighin allen kostenfrei zugestellt werden. An die Vorträge schloß sich jedesmal eine rege Aussprache, in der Zweifelsfragen verschiedener Art geklärt und auch Anregungen aus dem Kreise der Teilnehmer gegeben wurden.

Dr. Esmarch.

Unsere Berichterstatter wollen im April besonders auf folgende Schädlinge und Krankheiten achten und uns darüber Mitteilung zugehen lassen:

An Getreide: Drahtwurm, Engerlinge, Getreidelaufkäfer, Erdraupen, Fritfliege, Kornkäfer, Kornmotte, Stockälchen, Typhulafäule, Mehltau, Hederich, Ackersenf und Kornblume.

Kleekrebs und Stockälchen an Klee.

Schädigungen an Kohlsetzpflanzen und Raps durch Erdflöhe und Kohlgallrüßler.

Ameisen, Blattläuse, Schildläuse, Apfelblütenstecher, Knospenwickler, Apfelwickler, Apfelsägewespe, Pflaumensägewespe, Kirschblütenmotte, Schäden durch Spätfröste, Frostspanner an Obstbäumen.

Weiterhin erbitten wir Meldungen darüber, wie stark Feldmäuse, Wühlratten und Maulwürfe auftreten und ob zahlreiche schlupfbereite Maikäfer beim Graben oder Pflügen gefunden wurden.

Die Biologische Reichsanstalt bittet um Mitarbeit für den Phänologischen Reichsdienst, d. h. um Ausfüllung von Fragebogen, in die Beobachtungen über Laubentfaltung, Blüh- und Erntezeiten, über das erste Auftreten verschiedener Krankheiten und Schädlinge usw. eingetragen werden sollen. Wer sich dieser im Allgemeininteresse liegenden, geringen Mühe unterziehen will, teile dies der Hauptstelle für landw. Pflanzenschutz, Dresden-A. 16, Stübel-Allee 2, mit, damit ihm die Fragebogen zugesandt werden können.

Dr. Philipp.

Lehrgang für Kartoffelsachverständige. Im Zusammenhang mit der im vorigen Jahre vollzogenen Neuordnung des Kartoffelmarktes sind auch neue Vorschriften über die Sortierung und Lieferung, sowie über die Begutachtung von Kartoffeln erlassen worden. Besonders Pflanzkartoffeln, aber auch Speise-, Futter- und Fabrikkartoffeln sollen künftighin schärfer als bisher kontrolliert werden, damit der Käufer die Gewähr hat, einwandfreie Ware zu bekommen. Das gilt nicht nur für Inlands-, sondern auch für Auslandslieferungen, die bis jetzt, soweit die betreffenden Länder die Einfuhr an entsprechende Bedingungen knüpften, lediglich auf ihren Gesundheitszustand (Krebsbesatz) untersucht wurden. In Zukunft sollen die mit der phytopathologischen Untersuchung derselben beauftragten Sachverständigen des deutschen Pflanzenschutzdienstes gleichzeitig prüfen, ob die Ware den allgemeinen, im Inland geltenden Sortierungsvorschriften entspricht. Die im Freistaat Sachsen bestellten bzw. zu bestellenden Kartoffelgutachter wurden am 14. bzw. 15. Lenzing 1935 von dem „Gebietsbeauftragten für die Regelung des Absatzes von Kartoffeln" zu einem Lehrgang nach Dresden einberufen, um sie für ihre verantwortungsvolle Tätigkeit vorzubereiten. Als Vertreter des Reichsbeauftragten war am ersten Tage dessen Stellvertreter, Herr Höppner, am zweiten Tage Herr Dr. Spennemann, Sachbearbeiter für Kartoffeln in der Reichshauptabteilung II, zugegen. Nach Begrüßung durch den Gebietsbeauftragten Riehle erläuterte Landwirtschaftsrat Dr. Kirmße-Dresden ausführlich die neuen Sortierungs- und Lieferungsvorschriften für Pflanz-, Speise-, Fabrik- und Futterkartoffeln. Alsdann sprach Dr. Esmarch-Dresden an Hand von Lichtbildern und Schaupräparaten über die Krankheiten der Kartoffelknolle und endlich Herr E. Trepte-Leipzig über die praktische Durchführung von Kartoffelbegutachtungen. Am Nachmittage wurde den Teilnehmern Gelegenheit gegeben, sich an Hand von Mustern in der Untersuchung und Beurteilung von Kartoffeln, sowie in der Ausfertigung von Gutachten zu üben. Den Abschluß bildete eine eingehende und fruchtbare Aussprache über die erstatteten Gutachten und alle damit zusammenhängenden Fragen.

Dr. Esmarch.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Esmarch, Abteilung Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Philipp, Dresden, Stübelallee 2. Durchschnittsauflage im 1. Vj. 1935: 2000 Stück. — Verlag der „Kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16., Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von M. Dittert & Co., Buchdruckerei, Dresden A. 16, Pfotenhauerstraße 30.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Zur Frühjahrsbeizung. Die Herbst-Aussaat zu beizen, ist heute wohl jedem Bauern in Fleisch und Blut übergegangen. Nicht so allgemein üblich dagegen ist die Frühjahrsbeizung; hauptsächlich wohl deshalb, weil erfahrungsgemäß Sommerweizen vom Steinbrand sehr viel weniger befallen wird und weil im Frühjahr die Gefahren der Auswin-

terung naturgemäß geringer sind. Allerdings darf man nicht vergessen, daß gerade die Erreger des Schneeschimmels (Fusarium) auch dem Sommergetreide anhaften und auch hier durch Schädigung der Keimkraft usw. Ausfälle verursachen können.

Viel wichtiger aber als die Beizung von Sommer-Roggen und -Weizen ist die Beizung der Gerste. Gerade die Sommergerste leidet oft sehr stark unter Streifenkrankheit, und wenn diese Erkenntnis noch nicht Allgemeingut geworden ist, so rührt dies daher, daß die Schäden der Streifenkrankheit nicht so in die Augen fallen, wie etwa die Schäden durch Steinbrand usw. Es müßte aber gerade im Hinblick auf die Erzeugung qualitativ hochwertiger Gerste die Beizung des gesamten Gersten-Saatgutes durchgeführt werden. Man hat ja damit weiter keine Schwierigkeiten, denn die Trockenbeize **Ceresan** ist, wie für Roggen und Weizen, so auch für die Beizung der Gerste amtlich empfohlen, der Erfolg also sicher. B.

Falsche Sparsamkeit im Obstbau. Wenn das Ausland den deutschen Obstmarkt erobern konnte, so lag das in der Hauptsache daran, daß es an genügenden Mengen guten deutschen Obstes fehlte. Der Großhandel kann nur marktfähiges Obst gebrauchen, zumal mit den ausländischen Obsteinfuhren auch die Ansprüche der Verbraucher gestiegen sind. Mit Obstbaumkrüppeln, wie sie zu Tausenden im Lande stehen, mit Früchten voller Schorf, mit Wurmstich und in unsortierter Ware aber kann man weder den erfreulicherweise steigenden Bedarf decken, noch mit dem Ausland wettbewerbsfähig bleiben. So rächt es sich, wenn man die Schädlingsbekämpfung unterläßt.

Unsere chemische Industrie mit ihren anerkannten Spitzenleistungen erleichtert die Bekämpfung aller Pflanzenfeinde durch Bereitstellung wirksamer Mittel außerordentlich. Es kann sich niemand etwa damit entschuldigen, es fehle an geeigneten Mitteln. Im Gegenteil: die Auswahl ist fast zu groß. Es ist heute auch Gewähr für Wirksamkeit aller Pflanzenschutzmittel gegeben, soweit sie vom Deutschen Pflanzenschutzdienst geprüft und zum Handel zugelassen sind, wie das für die meisten Präparate der Chemischen Fabrik F. Schacht G. m. b. H., Braunschweig, zutrifft. Im allgemeinen kommt man bei der Baumpflege mit einigen wenigen Mitteln aus. Für die Winterspritzung genügt Schacht-Obstbaum-Karbolineum „Brunonia". Um tierische und pflanzliche Schädlinge gleichzeitig zu bekämpfen, kann eine späte Spritzung mit Obstbaumkarbolineum mit einer frühen Kupferkalk-Vorblütenspritzung zusammengelegt werden bei Verwendung von „Schacht-Pirusan", das mit Kupferkalkbrühe mischbar ist. Sofort nach Abfall der Blütenblätter — nicht in die Blüte! — erfolgt die erste Nachblütenspritzung gegen Schorf und verschiedene fressende Insekten. Angewendet wird hierfür „Schacht-Fusibar", das auch für die zweite Nachblütenspritzung in Frage kommt. Sollen in einem Spritzgange auch Blattläuse bekämpft werden, gegen die Magengifte wie Arsen nicht wirksam sind, so empfiehlt sich ein Zusatz von 100 Gramm Nikotin (95—98 Proz.) auf 100 Liter Spritzbrühe. Mit Vorliebe verwendet man Fertigmittel des Handels, weil es nicht jedermanns Sache ist, vorschriftsmäßige Spritzmischungen herzustellen. Für den Kleinverbrauch kommt überhaupt nichts anderes in Frage. Der Erfolg jeder Schädlingsbekämpfung ist sicher, wenn rechtzeitig, regelmäßig und genau nach Vorschrift gehandelt wird. Viele Obstbaufreunde erschrecken, wenn sie vom Schädlingskampf hören. Ihnen sei zur Beruhigung gesagt, daß die Arbeit weder teuer noch aus Mangel an Zeit undurchführbar ist und um so geringer wird, je regelmäßiger man spritzt. Tritt dazu noch ausreichende Ernährung und Wässerung der Bäume, so kann es an einer befriedigenden Ernte großer, schöner Früchte nicht fehlen. Man gehe also den Schädlingen tatkräftig zu Leibe: Nichts tun, heißt am falschen Ende sparen und nichts oder schlecht ernten. G. K.

Wichtige Feinde des Beerenobstes.

1. Erd- oder Himbeerstecher (Anthonomus rubi Hbst.) nebst abgestochenen Erdbeerknospen. — 2. Ackerschnecke (Agriolimax agrestis L.) mit angefressenen Früchten.